

05.06.2003

Rec'd 03 DEC 2004

PCT/GR03/00021

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΟΒΙ)

REC'D 17 JUN 2003

WIPO

PCT

10/516902

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Βεβαιώνουμε ότι τα έγγραφα που συνοδεύουν το πιστοποιητικό αυτό, είναι ακριβή και πιστά αντίγραφα της κανονικής αίτησης για Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, με αριθμό 20020100265, που κατατέθηκε στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας στις 05/06/2002, από τον κ. Κωνσταντίνιδη Απόστολο, που κατοικεί στην οδό Αλέκτορος 7, Τ.Κ. 11632, Αθήνα.

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Μαρούσι, 10/06/2003

Για τον Ο.Β.Ι.
Ο Γενικός Διευθυντής



Εμμανουήλ Σαμουηλίδης





ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (ΔΕ) Ή ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΔΤ) Ή ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ΠΥΧ)

Συμπληρώνεται
από τον Ο.Π.Ι.

Αριθμός αίτησης:	20020100265
Ημερομηνία παραλαβής:	05 Ιουν. 2002
Ημερομηνία κατάθεσης:	05 Ιουν. 2002

Με την αίτηση αυτή ζητείται:

<input checked="" type="checkbox"/>	ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (Δ.Ε.)
<input type="checkbox"/>	ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (Δ.Τ.) ΣΤΟ Δ.Ε. με αριθμό:
<input type="checkbox"/>	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (Π.Υ.Χ.)

Η αίτηση αυτή είναι τμηματική της αίτησης με αριθμό :

ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ :

ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ :

Επώνυμο ή επωνυμία: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ

Όνομα: ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

Διεύθυνση/Εδρα: ΑΛΕΚΤΩΡΟΣ 7 - 116 32 ΑΘΗΝΑ

Εθνικότητα:

Τηλέφωνο:

Φαξ:

E-mail:

Αριθμός	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΕΣ ΣΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΦΥΛΛΟ ΧΑΡΤΙΟΥ
---------	--

ΕΦΕΥΡΕΤΗΣ :

- ☒ Ο(ι) καταθέτης (ες) είναι ο(οι) μοναδικός(οί) εφευρέτης(ες).
☐ Έντυπο ορισμού του(ων) εφευρέτη(ών) επισυνάπτεται.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ:

Αριθμός αξιώσεων:

7

ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

	Αριθμός	Ημερομηνία	Χώρα προέλευσης
1.			
2.			
3.			
ΑΛΛΕΣ			

ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΣ

Επώνυμο: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
Όνομα: ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
Διεύθυνση: ΑΛΕΚΤΩΡΟΣ 7, 116 32 ΑΘΗΝΑ
Τηλέφωνο: Φαξ: E-mail:

ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ

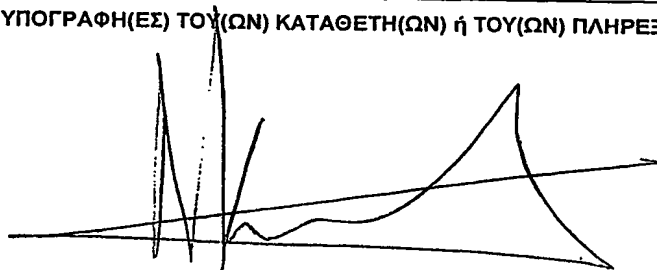
Επώνυμο: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ
Όνομα: ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
Διεύθυνση: ΑΛΕΚΤΩΡΟΣ 7, 116 32 ΑΘΗΝΑ
Τηλέφωνο: Φαξ: E-mail:

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ:

- ☐ Η εφεύρεση παρουσιάστηκε σε επίσημα αναγνωρισμένη έκθεση, σύμφωνα με το ν. 5562/1932, ΦΕΚ 221Α/32.
☐ Σχετική βεβαίωση επισυνάπτεται.

Τόπος: ΑΘΗΝΑ
Ημερομηνία: 30-05-2002

ΥΠΟΓΡΑΦΗ(ΕΣ) ΤΟΥ(ΩΝ) ΚΑΤΑΘΕΤΗ(ΩΝ) ή ΤΟΥ(ΩΝ) ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΥ(ΩΝ) :



ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ Η ΑΙΤΗΣΗ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΝΑ ΔΗΛΩΘΕΙ ΚΑΙ Η ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΡΑΦΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ.

Μέθοδος και σύστημα για στερεοσκοπική απεικόνιση

Η εφεύρεση αναφέρεται σε μία μέθοδο και ένα σύστημα για την στερεοσκοπική απεικόνιση ενός θέματος.

- Γενικά για τη στερεοσκοπική απεικόνιση ενός θέματος απαιτούνται α) δύο
 5 σειρές από μία χρονική αλληλουχία εικόνων, που έχουν αποτυπωθεί, μία από τη θέση του αριστερού ματιού και μία από τη θέση του δεξιού ματιού (βλέπε **Σχήμα 1**), και β) ο κατάλληλος εξοπλισμός για την προβολή τους.

- Η στερεοσκοπία διακρίνεται στην άμεση στερεοσκοπία και την έμμεση
 10 στερεοσκοπία. Στην άμεση στερεοσκοπία κάθε σήμα, που αντιστοιχεί σε μία εικόνα, οδηγείται στη κατάλληλη οθόνη του αντίστοιχου ματιού (βλέπε **Σχήμα 2**). Στην έμμεση στερεοσκοπία (**Σχήμα 3**), τα δύο σήματα, εικόνες αριστερού και δεξιού ματιού, προβάλλονται στην ίδια οθόνη και με τα κατάλληλα γυαλιά ο χρήστης βλέπει από το αριστερό μάτι την αριστερή εικόνα και από το δεξί μάτι βλέπει την δεξιά εικόνα.

- 15 Η έμμεση στερεοσκοπία διακρίνεται με τη σειρά της στην ενεργή στερεοσκοπία και την παθητική στερεοσκοπία. Στην ενεργή στερεοσκοπία τα δύο σήματα εναλλάσσονται δεκάδες φορές το δευτερόλεπτο και ο χρήστης βλέπει με κατάλληλα γυαλιά εναλλάξ μια με το αριστερό μάτι και μια με το δεξί δεδομένου ότι με την αντίστοιχη ταχύτητα εναλλάσσεται η
 20 αποκάλυψη του αριστερού ή δεξιού γυαλιού. Στην παθητική στερεοσκοπία τα δύο σήματα προβάλλονται στην οθόνη πολωμένα. Ο χρήστης χρησιμοποιεί πολωτικά γυαλιά και έτσι το κάθε μάτι βλέπει και την αντίστοιχη προβολή.

- 25 Με την υπάρχουσα τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των συστημάτων οθονών-προβολών, η στερεοσκοπία επιτυγχάνεται με την προβολή δύο σημάτων που το ένα προβάλλει την εικόνα που αντιστοιχεί

στο αριστερό μάτι και το άλλο την εικόνα που αντιστοιχεί στο δεξί μάτι. Μέχρι σήμερα, στους συνήθεις ηλεκτρονικούς υπολογιστές, η στερεοσκοπική απεικόνιση γίνεται από την μία έξοδο της κάρτας γραφικών όπου τα δύο σήματα που φέρουν τις δύο εικόνες, εξέρχονται εναλλάξ είτε
5 ως γραμμή παρά γραμμή είτε ως εικόνα παρά εικόνα από την έξοδο της κάρτας γραφικών. Μετά την έξοδο από την κάρτα γραφικών, υπάρχει ένα διαχωριστής των σημάτων και στέλνει τα δύο πλέον ανεξάρτητα σήματα στην ανάλογη οθόνη.

Σύμφωνα με την παρούσα εφεύρεση δεν χρειάζεται ο διαχωριστής των
10 εικόνων που έχει και κόστος και παρενέργειες στην ποιότητα της τελικής στερεοσκοπικής απόδοσης.

Η εφεύρεση ορίζεται στην αξίωση 1. Οι αξιώσεις 2 έως 7 παρουσιάζουν άλλα χαρακτηριστικά, που έχουν ως αποτέλεσμα περαιτέρω πλεονεκτήματα.

15 Η εφεύρεση, σύμφωνα με την αξίωση 1 αξιοποιεί τις δυνατότητες του λειτουργικού συστήματος του ηλεκτρονικού υπολογιστή να σπάει την μία γραφική εικόνα σε πολλές επί μέρους εικόνες, σε συνδιασμό με τις κάρτες γραφικών με δύο εξόδους. Ενα λογισμικό που σπάει μία εικόνα σε περισσότερες έχει αναπτυχθεί για την προβολή μίας γραφικής εικόνας που
20 έχει μεγάλο μέγεθος ή/και μεγάλη ανάλυση σε πολλές οθόνες οριζόντια ή κατακόρυφα τοποθετημένες, αλλά όχι για στερεοσκοπική προβολή.

Ενα παράδειγμα της εφεύρεσης παρουσιάζεται πιο κάτω κάνοντας αναφορά στα σχήματα 1 έως 5.

25 Στο σχήμα 1 παρουσιάζεται ο τρόπος απεικόνισης ενός στερεοσκοπικού θέματος.

Στα σχήματα 2 και 3 παρουσιάζεται σχηματικά η άμμεση και έμμεση στερεοσκοπία αντίστοιχα.

Στο σχήμα 4 παρουσιάζεται ένας προσωπικός Η/Υ, που χρησιμοποιείται από την εφεύρεση.

- 5 Στο σχήμα 5 παρουσιάζεται σχηματικά ο τρόπος παραγωγής των εικόνων σύμφωνα με την εφεύρεση.

10 Για την στερεοσκοπική απόδοση του θέματος (10), σύμφωνα με την εφεύρεση, αρκεί ένας κοινός ηλεκτρονικός υπολογιστής (40), ένα συνηθισμένο λειτουργικό σύστημα (50), μία εμπορική κάρτα γραφικών με διπλή έξοδο (70) και το κατάλληλο λογισμικό (60). Η μία ενιαία εικόνα (100) που δημιουργεί το ειδικό λογισμικό και εμπεριέχει τις δύο εικόνες (80, 90) ομόλογες των εικόνων (20, 30), οδηγείται μέσω δύο σημάτων (85, 95) σε οθόνη (120, 150) μέσω των οποίων ο χρήστης βλέπει στερεοσκοπικά το θέμα. Αν πρόκειται για άμεση στερεοσκοπία οι εικόνες 15 οδηγούνται σε δύο οθόνες (120) ενώ αν πρόκειται για παθητική στερεοσκοπία οι εικόνες οδηγούνται σε μία οθόνη (150).

Με την παρούσα εφεύρεση μπορούμε να έχουμε είτε άμεση στερεοσκοπία είτε έμμεση παθητική στερεοσκοπία. Η εικόνα που παράγεται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή (100) με το ειδικό λογισμικό (60) είναι μία και 20 έχει ανάλυση $2a$ επί b όπου a και b είναι η ανάλυση κάθε οθόνης (120, 150) αριστερού και δεξιού ματιού. Η εικόνα που αντιστοιχεί στο αριστερό μάτι (80) τοποθετείται στο αριστερό μισό της συνολικής γραφικής εικόνας (100) και η εικόνα που αντιστοιχεί στο δεξί μάτι (90) τοποθετείται στο δεξί μισό της συνολικής γραφικής εικόνας (100). Με την χρήση γραφικής 25 κάρτας του εμπορίου με δύο εξόδους (70) τύπου NVIDIA και με την κατάλληλη ρύθμιση του λειτουργικού συστήματος (50) τύπου WINDOWS, η προβολή της εικόνας με ανάλυση $2axb$ χωρίζεται στα δύο (85,95) και οδηγείται στις δύο εξόδους της γραφικής κάρτας που στέλνουν πια τα δύο

αυτά σήματα (85,95) στις αντίστοιχες οθόνες προβολής (120 ή 150) που έχουν ανάλυση axb.

- Οι δύο εικόνες (20,30) μπορούν να είναι φυσικά αποτυπωμένες με φωτογραφική μηχανή ή τεχνητά αποτυπωμένες με ηλεκτρονικό υπολογιστή από ιδεατό στερεό μοντέλο σε πρωτόκολλο (format) τύπου π.χ .bmp. Οι δύο εικόνες πακετάρονται σε ένα αρχείο (file) ηλεκτρονικής μορφής με ένα απλό ειδικό πρωτόκολλο (format) που περιέχει το ζεύγος των εικόνων. Η παρούσα εφεύρεση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την στερεοσκοπική αναπαράσταση αλληπάλληλων ζευγών εικόνων στατικών ή με συγκεκριμένο ρυθμό ή σε πραγματικό χρόνο. Τα ζεύγη αυτών των εικόνων παράγονται σε ειδικού τύπου αρχείο ή μετασχηματίζονται σε αυτό μέσω άλλων κοινών video αρχείων τύπου π.χ. .avi. Δηλαδή με την παρούσα εφεύρεση μπορούμε να έχουμε στερεοσκοπικό κινηματογράφο σε μορφή video ή DVD. Το διπλό αυτό video μπορεί να είναι φυσικά γυρισμένο με δύο κάμερες ή τεχνητά 'γυρισμένο' με ιδεατά μοντέλα μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή σαν walkthrough διαδικασία.

Επεξήγηση των σχεδίων

- (10) το θέμα που πρόκειται να αναπαρασταθεί στερεοσκοπικά
- (15) η θέση του στόχου, δηλαδή η θέση του σημείου στο οποίο στοχεύουν οι δύο κάμερες που φωτογραφίζουν το θέμα
- (20) η φωτογραφία όπως αποτυπώνεται από τη θέση του αριστερού ματιού
- (25) η κάμερα του αριστερού ματιού
- (30) η φωτογραφία όπως αποτυπώνεται από τη θέση του δεξιού ματιού
- 25 (35) η κάμερα του δεξιού ματιού

- (40) συνήθης ηλεκτρονικός υπολογιστής
- (50) λειτουργικό σύστημα τύπου Windows
- (60) λογισμικό
- (70) κάρτα γραφικών με διπλή έξοδο
- 5 (80) εικόνα αριστερού ματιού
- (85) σήμα εικόνας αριστερού ματιού
- (90) εικόνα δεξιού ματιού
- (95) σήμα εικόνας δεξιού ματιού
- (100) η ενιαία εικόνα που δημιουργεί το ειδικό λογισμικό
- 10 (110) σύστημα διπλής προβολής τύπου γυαλιών
- (120) οθόνη μικρής διάστασης και υψηλής ανάλυσης (μία για κάθε μάτι)
- (130) θήκη σύγκλισης δίδυμων προβολέων σήματος ηλεκτρονικού υπολογιστή
- (140) προβολέας σήματος ηλεκτρονικού υπολογιστή
- 15 (150) οθόνη ταυτόχρονης προβολής δύο εικόνων

Αξιώσεις

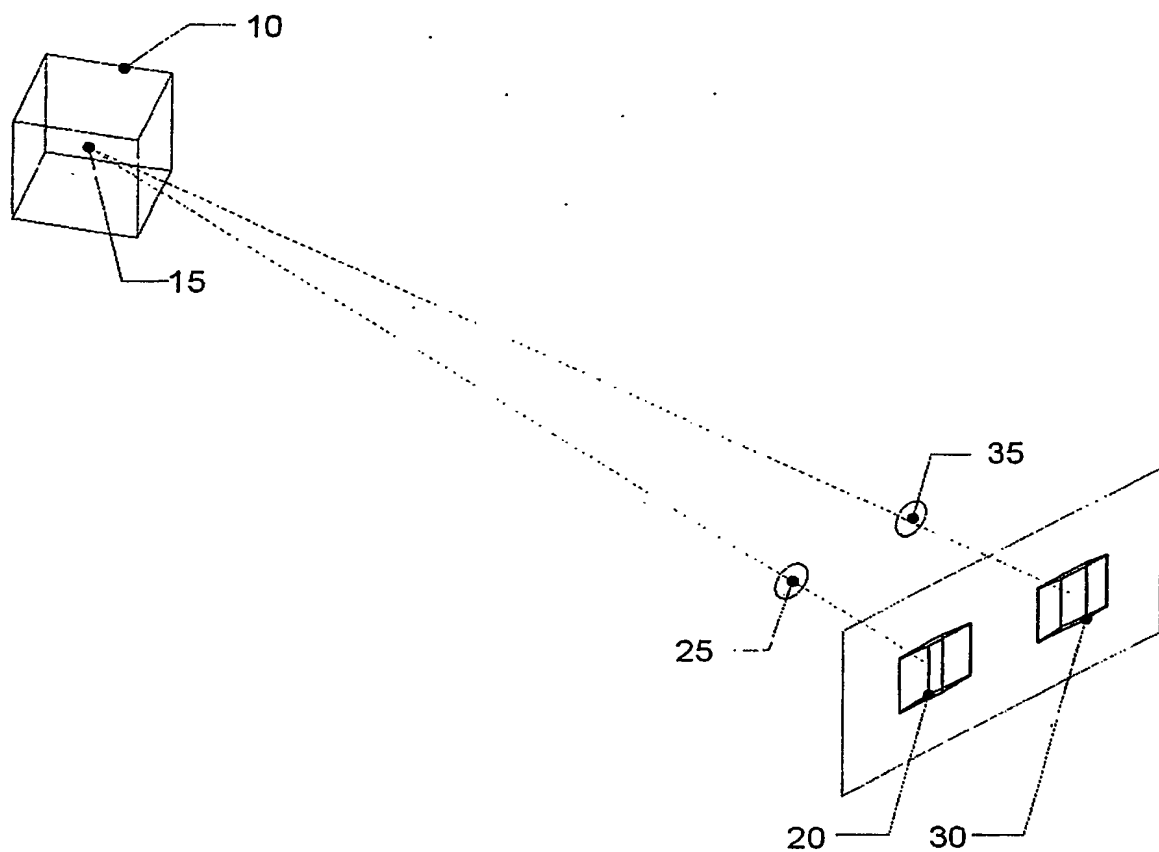
1. Μέθοδος για τη στερεοσκοπική προβολή ενός θέματος χαρακτηριζόμενη από το ότι δύο εικόνες, που καταγράφουν το ίδιο θέμα από δύο διαφορετικά σημεία οδηγούνται σε δύο εξόδους μίας 5 κάρτας γραφικών ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή.
2. Μέθοδος για τη στερεοσκοπική προβολή ενός θέματος σύμφωνα με την αξίωση 1, χαρακτηριζόμενη από το ότι δύο εικόνες, που καταγράφουν το ίδιο θέμα από δύο διαφορετικά σημεία συντίθενται σε μία εικόνα, η 10 οποία αποθηκεύεται ηλεκτρονικά, και στη συνέχεια αποσυντίθεται σε δύο εικόνες, που οδηγούνται σε δύο εξόδους μίας κάρτας γραφικών ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή.
3. Μέθοδος για τη στερεοσκοπική προβολή ενός θέματος σύμφωνα με την αξίωση 2, χαρακτηριζόμενη από το ότι η εικόνα που προκύπτει από τη 15 σύνθεση των δύο εικόνων έχει διπλάσια ανάλυση από την ανάλυση κάθε εικόνας ξεχωριστά.
4. Λογισμικό που περιλαμβάνει εντολές, οι οποίες όταν εκτελεστούν από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή πραγματοποιούν τη μέθοδο μίας των αξιώσεων 2 έως 3.
5. Μέθοδος για τη στερεοσκοπική προβολή ενός θέματος σύμφωνα με μία 20 των αξιώσεων 2 έως 4, χαρακτηριζόμενη από το ότι κάθε μία από τις δύο εικόνες προκύπτει από βιντεοσκόπηση του θέματος.
6. Μέθοδος για τη στερεοσκοπική προβολή ενός θέματος σύμφωνα με μία των αξιώσεων 2 έως 4, χαρακτηριζόμενη από το ότι κάθε μία από τις δύο εικόνες είναι τεχνητές.

7. Μέθοδος για τη στερεοσκοπική προβολή ενός θέματος σύμφωνα με την αξίωση 2, χαρακτηριζόμενη από το ότι η εικόνα που συντίθεται από τις δύο εικόνες αποθηκεύεται μαζί με τα πιο κάτω στοιχεία: α) θέση από την οποία ελήφθη η κάθε εικόνα, και β) χρόνος κατά τον οποίο ελήφθη η κάθε εικόνα.

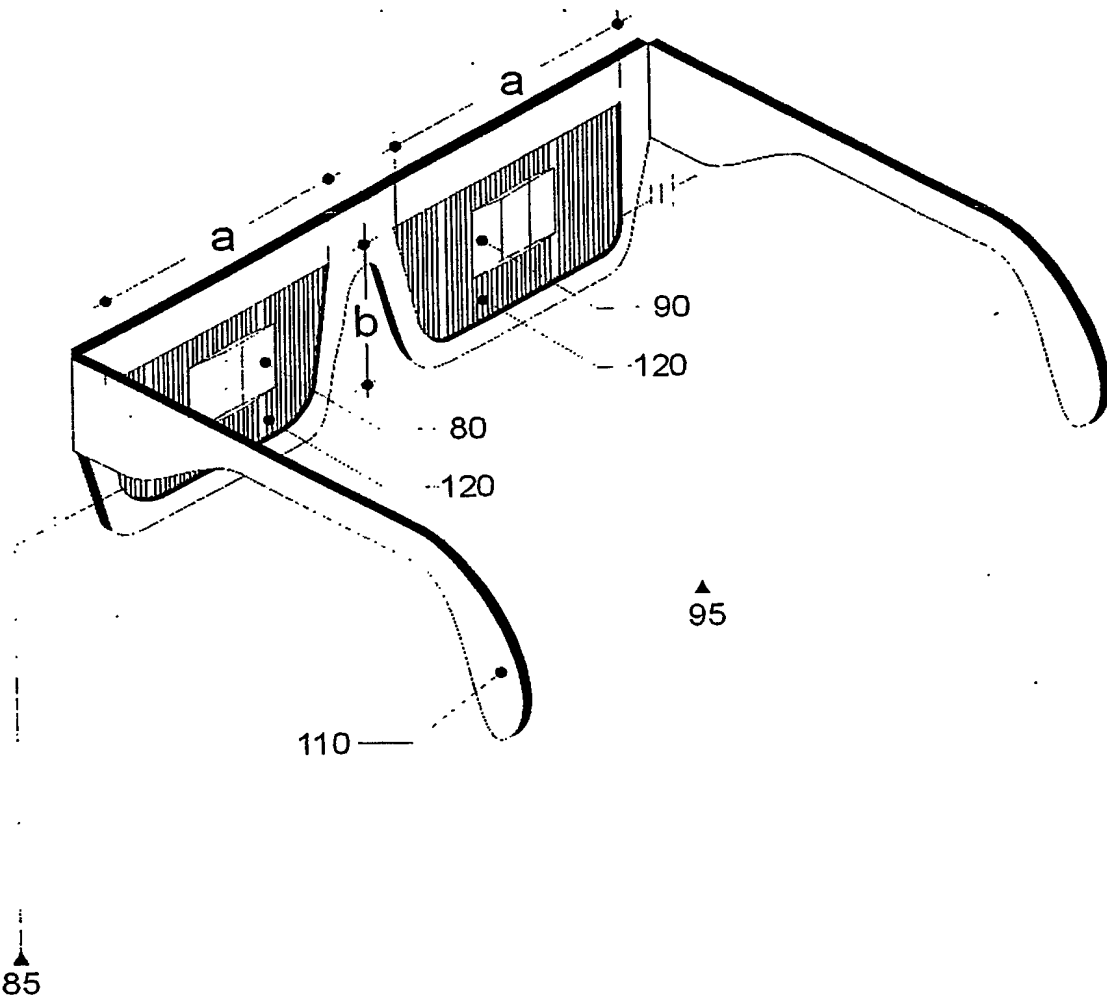
5

Περίληψη

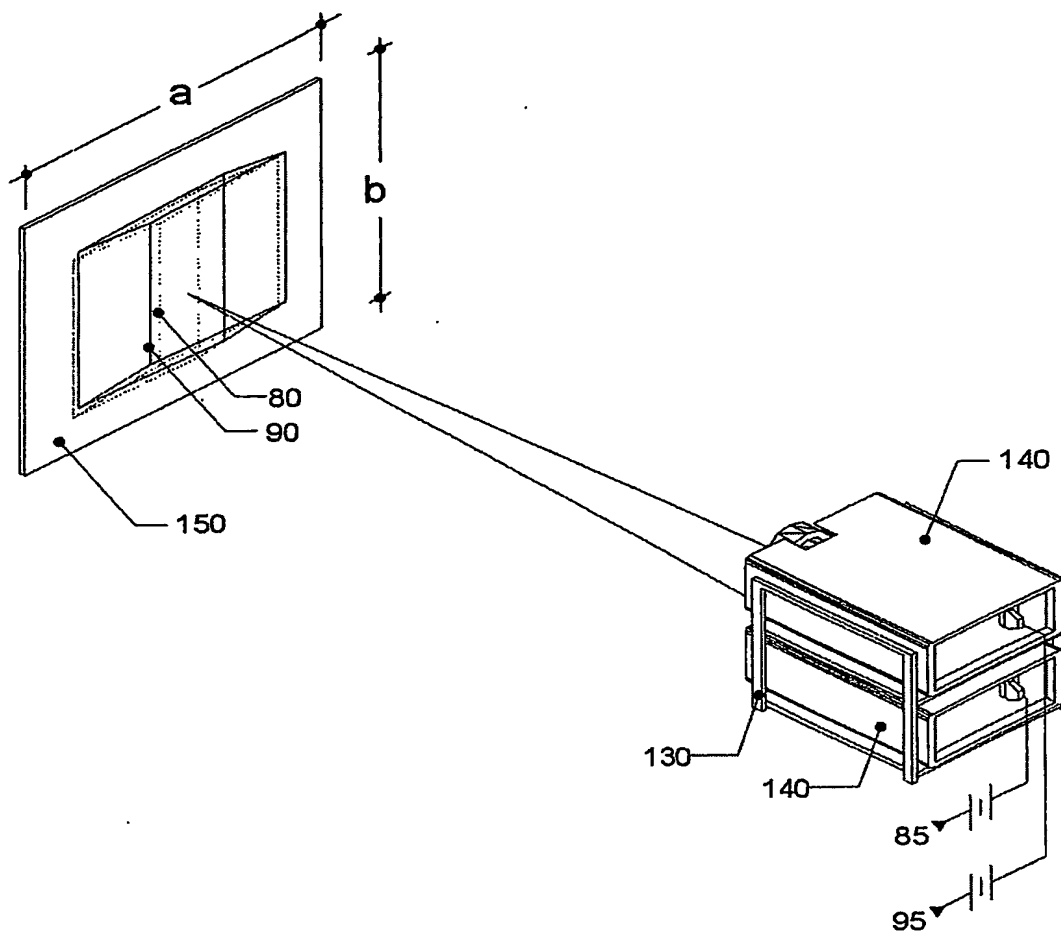
- Η εφεύρεση αναφέρεται σε μία μέθοδο και ένα σύστημα για την στεροσκοπική απεικόνιση ενός θέματος. Σύμφωνα με την εφεύρεση η μέθοδος καταγράφει το ίδιο θέμα από δύο διαφορετικά σημεία, δημιουργεί μία εικόνα, η οποία αποσυντίθεται σε δύο εικόνες, που με τη σειρά τους οδηγούνται στις δύο εξόδους μίας κάρτας γραφικών ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- 5



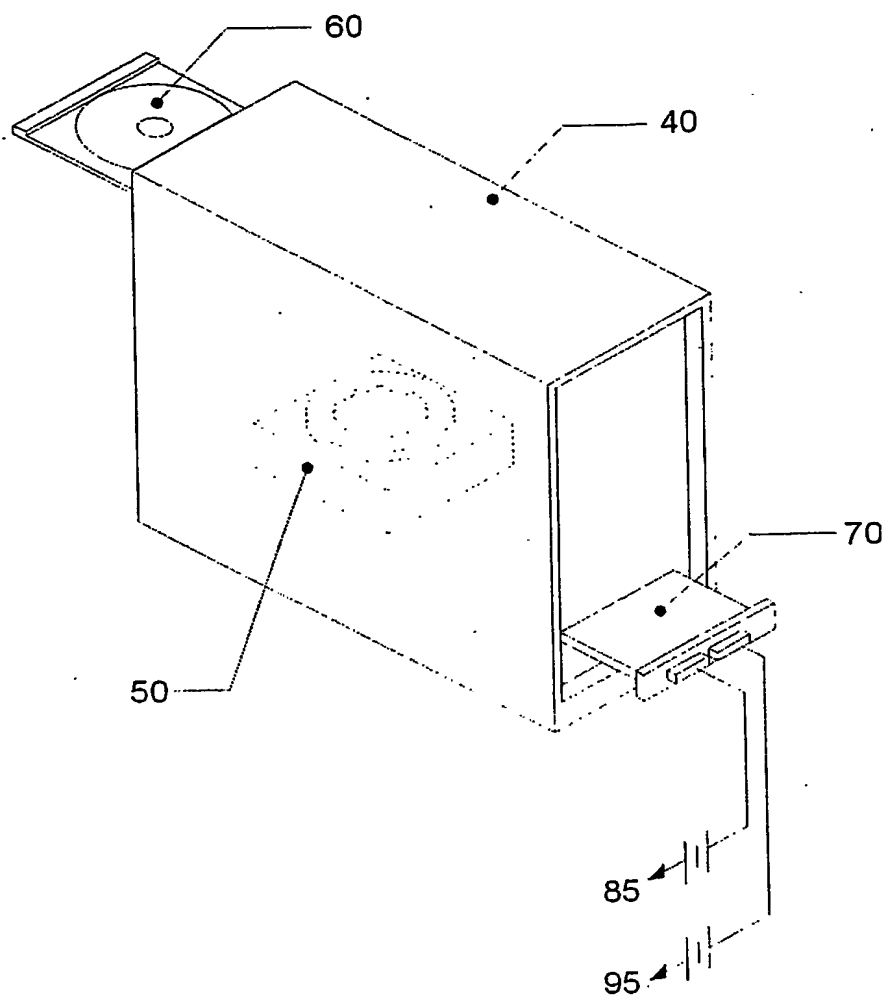
Σχέδιο 1



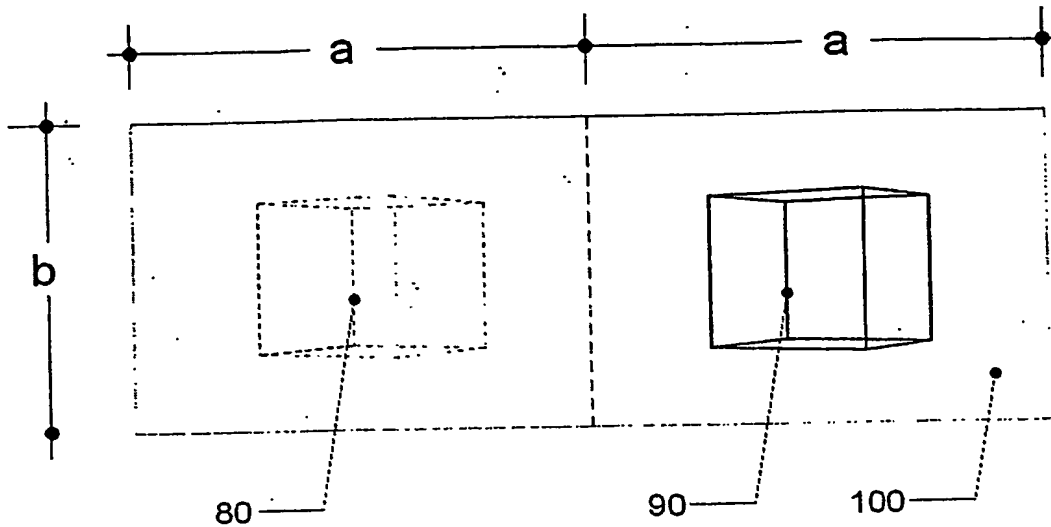
Σχέδιο 2



Σχέδιο 3



Σχέδιο 4



Σχέδιο 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.